

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
13. FEBRUAR 1937

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr 641 814

KLASSE 12a GRUPPE 5

St 53909 IVa/12a

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 4. Februar 1937

Carl Still G. m. b. H. in Recklinghausen

Destillierkolonne

Patentiert im Deutschen Reiche vom 13. September 1935 ab

Bei Destillierkolonnen, die beispielsweise zur Fraktionierung hochsiedender Kohlenwasserstoffe, wie Teeren und Teerölen, dienen, treten an den Schraubenbefestigungen im Innern der Kolonne erfahrungsgemäß am schnellsten die Korrosionen auf. Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zu grunde, derartige Schraubenbefestigungen gänzlich zu vermeiden, ohne daß hierunter die Festigkeit und Abdichtung der übereinanderliegenden Böden gegen den Mantel der Destillierkolonne leidet.

Nach der Erfindung werden die Böden im Innern der Kolonne lose derart aufeinander gestellt, daß das Gewicht jedes Bodens zum Anpressen der Dichtung zwischen Kolonnenmantel und -boden ausgenutzt wird.

Eine Ausführungsform des Erfindungsgedankens ist in den beiliegenden Abb. 1, 2 und 3 dargestellt. Die Abb. 1 zeigt eine Einzelheit der Abb. 2 in vergrößertem Maßstab. Die Abb. 2 ist ein senkrechter Schnitt durch eine kreisrunde Destillierkolonne der allgemein üblichen Bauart. In Abb. 3 ist ein Teil eines Bodens in Ansicht von oben dargestellt.

Mit 1 ist der Mantel der Destillierkolonne bezeichnet, der aus einzelnen Kolonnenringen besteht, die durch angegossene Flanschen miteinander fest verbunden sind. Der letzte Boden der Kolonne oder jedes Kolonnenringes ruht auf Vorsprüngen 2. Auf diesem Bo-

den ruhen vermittels Stützen 7 und 8 sämtliche in einem Kolonnenring untergebrachten Böden 3 und 4. Bei den Böden 3 mit am Außenumfang angeordneten Überlaufrohren 5 sind die Stützen 7 zweckmäßig an den Rohren 5 angegossen, wogegen bei den Böden 4 mit im Mittelpunkt angeordneten Überlaufrohren 6 besondere, etwas nach auswärts gerichtete Fußstützen 8 vorgesehen sind. Mit 9 sind die Dämpfedurchtrittsstützen und mit 10 die darübergestülpten Dämpfeverteiglokken bezeichnet.

Die Böden 3 und 4 sind gegen einen jeweils vorspringenden Ring an der Innenfläche des Kolonnenringes 1 durch den Spalt 13 getrennt. Der obere Teil dieses Spaltes 13 (Abb. 1) ist vorteilhaft zu einer schwalbenschwanzförmig gestalteten Nut 12 erweitert, in die das Dichtungsmaterial (Asbest, Bleiwolle, Graphit usw.) fest eingestemmt wird. Um diese Dichtungsfuge 13, die auch Z-förmig ausgebildet sein kann, gegen den Angriff bzw. Durchtritt des heißen Öls, Teers usw. zu schützen bzw. sicher abzudichten, wird die Fuge durch eine gußeiserne Leiste 11, die aus mehreren Stücken oder aus einem einzelnen Stück (Ring) bestehen kann, überdeckt und durch das Gewicht des höher gelegenen Bodens fest auf die Dichtungsmasse aufgepreßt, so daß letztere nicht aus der Nut 12 hervorquellen oder durch das heiße Öl korrodiert werden kann.

BEST AVAILABLE COPY

Sofern die Dichtungsleiste 11 aus einem einzigen Stück oder auch drei Teilen besteht, wird das Gewicht des darüberliegenden Bodens 3, 4 zweckmäßig nur auf drei Stützen 7, 8 auf die Leiste 11 verteilt.

An Stelle der Nut 12 kann auch die Leiste 11 auf ihrer Unterseite diese Nut mit Dichtungsmaterial tragen, wodurch der Spalt 13 mit gleichem Erfolg durch den Anpressungsdruck der Fußstützen 7, 8 abgedichtet würde.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Destillierkolonne mit einer Vielzahl herausnehmbarer Böden in jedem Kolonnenring, dadurch gekennzeichnet, daß die Böden mit Stützen lose aufeinanderge stellt sind und die Stützen das Gewicht jedes Bodens auf den darunterliegenden Boden unter gleichzeitiger Anpressung der Dichtungsmaße zwischen Kolonnenwand und -boden übertragen.

2. Kolonne nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spalt (13) zwi-

schen Kolonnenwand und -boden auf der Oberseite des Bodens von einer Dichtungsleiste (11) überdeckt und das Gewicht des oder der überlagernden Böden von der Dichtungsleiste aufgenommen wird.

3. Kolonne nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Spalt (13) zwischen Kolonnenwand und -boden auf der Oberseite des Bodens in eine Dichtungsnut (12) erweitert.

4. Kolonne nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Dichtungsfuge (13) zwischen Kolonnenwand und -boden Z-förmig gestaltet ist.

5. Kolonne nach Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolonnenböden jeweils mit drei Stützen (7, 8) auf der Dichtungsleiste (11) ruhen.

6. Destillierkolonne, insbesondere nach Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Überlaufrohre (5) gleichzeitig als Stützen der lose aufeinanderge stellten Kolonnenböden dienen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1.

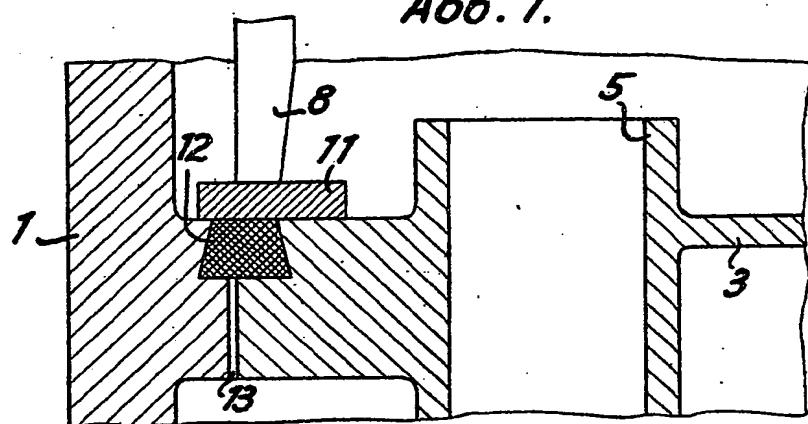


Abb. 2.

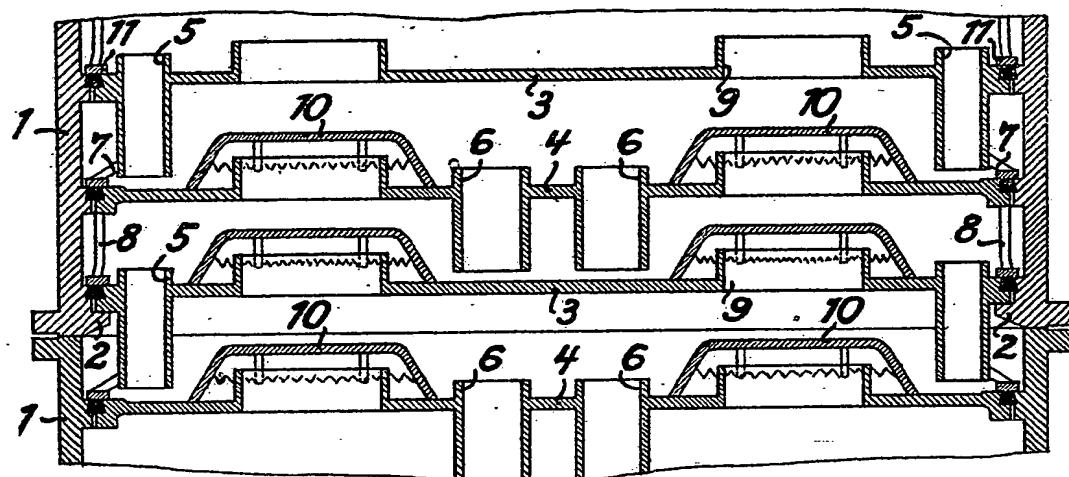
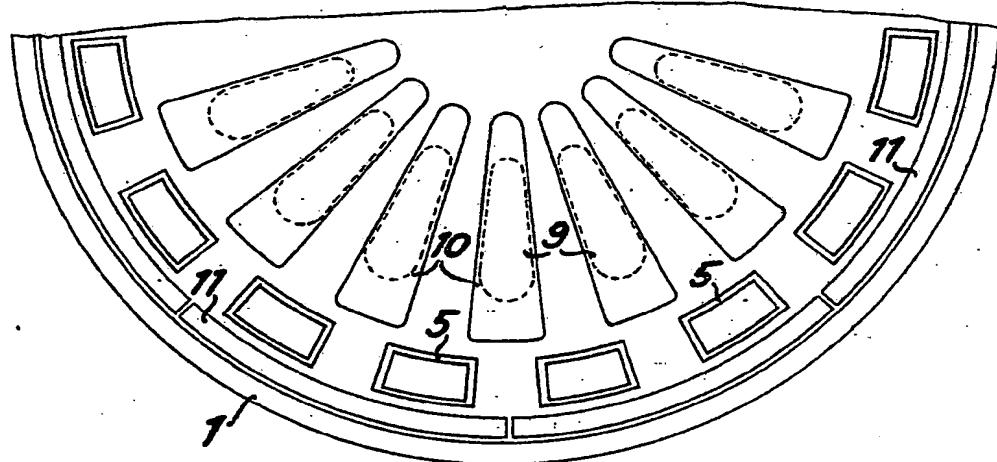


Abb. 3.



BEST AVAILABLE COPY